FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — N° 20

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Frank Edmond MAC GUFFIE

Ancien Externe des Hôpitaux
Né à Haïti, le 24 février 1904.

CONTRIBUTION A L'EMPLOI

DU

THORIUM X

DANS LE TRAITEMENT DES

COXARTHRIES

Travail du service du professeur agrégé André Léri.

Président : M. MARCEL LABBÉ, *professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1930

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1930 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Frank Edmond MAC GUFFIE

Ancien Externe des Hôpitaux
Né à Haïti, le 24 février 1904.

CONTRIBUTION A L'EMPLOI

DU

THORIUM X

DANS LE TRAITEMENT DES

COXARTHRIES

Travail du service du professeur agrégé André Léri.

Président : M. Marcel LABBÉ, *professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91
—
1930

DOYEN . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactérioliogie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. M. LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laringologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeurs sans chaire	BRANCA. MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
AUBERTIN . . Pathologie médicale.
BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.
BINET . . . . Physiologie.
BLANCHETIÈRE. Chimie biologique.
BROCQ. . . . Pathologie chirurgicale
BRULÉ . . . . Pathologie médicale.
CADENAT. . . Pathologie chirurgicale
CATHALA. . . Pathologie médicale.
CHABROL . . Pathologie médicale.
CHEVALLIER Pathologie médicale.
De GAUDART d'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
DOGNON. . . Physique.
DONZELOT. . Pathologie médicale.
ÉCALLE . . . Obstétrique.
FEY. . . . . Urologie.
GARNIER. . . Pathologie expérimentle
GASTINEL . . Bactériologie.
GATELLIER. . Pathologie chirurgicale
GIROUD . . . Histologie.
HARVIER. . . Pathologie médicale.
HOVELACQUE Anatomie.
HUTINEL. . . Pathologie médicale.
JOANNON . . Hygiène.
JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBé (Henri) Chimie biologique.
LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX . . . Anatomie pathologique
LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale
LIAN . . . . Pathologie médicale.
MERCIER (F.) Pharmacologie.
MONDOR . . Pathologie chirurgicale
MOREAU . . . Pathologie médicale.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
MULON. . . . Histologie.
OBERLING . . Anatomie pathologique
OLIVIER . . . Anatomie.
PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
PORTES . . . Obstétrique.
QUÉNU. . . Pathologie chirurgicale
RICHET. . . . Physiologie.
SÉZARY. . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur) . . Pathologie médicale
VAUDESCAL. Obstétrique.
VELTER . . . Ophtalmologie.
VERNE. . . . Histologie.
VIGNES . . . Obstetrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET . . . . . Pharmacologie.
GUENIOT . . . . . Obstétrique.
LEQUEUX . . . . . Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
RETTERER . . . Histologie.
ZIMMERN . . . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE. . .	Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.
LE LORIER . .	Clinique obstétricale.

MM.	
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale.
PROUST. . . .	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ. .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY.	Stomatologie.
C. AILLEY-BERT.	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AUX MANES VÉNÉRÉES DE MON PÈRE

ET DE MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON BEAU-FRÈRE CHARLES RIBOUL

En témoignage de mon admiration et de ma reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

Médecin de l'Hôpital de la Pitié
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

Qui a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MON MAÎTRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ANDRÉ LÉRI

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

Qui m'a donné l'idée de ce travail et qui me l'a grandement facilité, par les renseignements qu'il m'a prodigués, en témoignage de ma profonde reconnaissance pour tout ce qu'il m'a appris.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stages :

1924-1925 : M. le Professeur DELBET.
— M. le Professeur agrégé ANDRÉ LÉRI.
— M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).
1925-1926 : M. le Docteur THIROLOIX.
— M. le Docteur SOULIGOUX (*in memoriam*).
— M. le Professeur OMBRÉDANNE.
— M. le Professeur LÉON-BERNARD.

Externat :

1927 : M. le Docteur ROBINEAU.
1928 : M. le Professeur OMBRÉDANNE.
1929 : M. le Professeur agrégé ANDRÉ LÉRI.

A MES AUTRES MAÎTRES

M. le Professeur SICARD (*in memoriam*).
M. le Docteur FOURNIER.
M. le Professeur agrégé MONDOR.
M. le Docteur CATHALA, accoucheur des Hôpitaux.

CONTRIBUTION A L'EMPLOI

DU

THORIUM X

DANS LE TRAITEMENT DES

COXARTHRIES

INTRODUCTION

Dans ce travail nous n'avons en vue que de montrer tout le profit que peuvent tirer du traitement par le Thorium X les malades atteints de coxarthrie.

Nous rappellerons brièvement dans un premier chapitre ce qu'est la coxarthrie. Dans un deuxième chapitre nous insisterons sur le Thorium X ou plutôt sur ses propriétés principales (celles qui intéressent le médecin), sur les avantages qu'il présente sur les autres traitements employés avant lui et aussi sur ses dangers ; car tout médicament est une arme à double tranchant. Le tout est de savoir l'employer. Nous dirons donc comment et à quelles doses il convient d'utiliser le Thorium X pour être à l'abri de tout accident.

Dans un troisième chapitre nous montrerons, par nos observations, les résultats que nous avons obtenus avec le Thorium X.

Dans un dernier chapitre enfin nous exposerons nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Le terme de coxarthrie a été proposé par M. André Léri pour définir une affection aussi vieille que le monde et que les auteurs ont tour à tour dénommée : arthrite sèche de la hanche, arthrite chronique déformante, *morbus coxae senilis*..., etc. Tous les auteurs, jusqu'au moment où parurent les premiers travaux de M. André Léri et de ses élèves sur ce sujet, considéraient cette affection comme étant presque exclusivement l'apanage des vieillards. Or, il n'en est rien et les termes de *morbus coxae juvenilis* de MM. André Léri et Longjumeau montrent que les sujets jeunes n'en sont nullement exempts. Adam lui-même qui, en 1857, avait appelé morbus coxae senilis l'arthrite sèche de la hanche, dut finir par admettre que cette affection pouvait se rencontrer aussi bien chez des individus de 30 à 40 ans. D'autres auteurs, depuis, l'ont signalée chez des enfants et des adolescents (Preiser, Lowett, Bradfort).

Outre l'avantage précieux que présente le terme de coxarthrie en ce qui concerne l'âge des sujets qui peuvent en être atteints, il a encore celui de ne pas préjuger de la cause de la maladie. Les causes qui peuvent en effet lui donner naissance sont nombreuses. On a incriminé le froid, l'humidité, l'alimentation, le surme-

nage articulaire ; les infections, et en particulier la syphilis et la blennorragie ; les intoxications endogènes et exogènes. Le rôle de la goutte a été invoqué sans preuves certaines, de même que celui des glandes endocrines, de la thyroïde en particulier.

Pour M. Calot : « les hanches étiquetées arthrites sèches déformantes, depuis Deville et Virchow, et rhumatisme chronique localisé à une ou aux deux hanches, depuis Charcot, ainsi que les coxarthries de M. André Léri » ne sont que des sub-luxations congénitales méconnues. Il est hors de conteste que la coxarthrie peut venir compliquer une sub-luxation ou une luxation congénitales réduites ou non réduites ; mais il existe des cas fort nombreux où la coxarthrie ne présente aucune image radiographique de sub-luxation et d'autres où la sub-luxation que l'on peut déceler radiologiquement semble nettement être sous la dépendance du processus coxarthritique lui-même dont nous verrons bientôt les effets sur l'os et sur les surfaces articulaires.

La coxarthrie peut donc apparaître sur des hanches antérieurement atteintes de malformations congénitales. Elle peut aussi se voir à la suite de traumatisme de la hanche, de fractures consolidées en mauvaise position du corps du fémur (arthrite statique des auteurs). Mais dans un grand nombre de cas où aucune cause ne peut être invoquée dans la genèse de cette affection, on est obligé de parler de coxarthries « diathésiques ».

La coxarthrie, si bien étudiée par MM. André Léri et ses élèves, en particulier par M. R. Merklen dans sa

thèse, est caractérisée anatomiquement, par des lésions ostéo-articulaires parfois considérables, que la clinique ne peut souvent laisser supposer ; cliniquement, par une tétrade symptomatique constituée par de la douleur, de la limitation des mouvements articulaires, des craquements et de l'atrophie musculaire ; radiologiquement, par des images conformes aux aspects anatomiques dont nous parlerons tout à l'heure ; enfin, au point de vue de son évolution, par l'acheminement habituellement lent, après des poussées aiguës successives, vers l'ankylose complète de l'articulation.

Ce qui constitue, anatomiquement, les lésions essentielles de la coxarthrie, ce sont des néoformations les unes cartilagineuses, des ecchondroses, les autres osseuses, des ostéophytes, siégeant à la limite de la surface articulaire de la tête fémorale et du col, parfois sur le grand trochanter; à la partie supérieure du cotyle qui est le plus souvent élargi et aussi à sa partie inférieure. Cet élargissement du cotyle, en haut le plus souvent, favorise l'élévation de la tête fémorale, d'où les sub-luxations constatées à la radiographie, et qu'on ne doit pas systématiquement considérer comme des sub-luxations congénitales. D'autre part, le cotyle est souvent comblé par des végétations qui repoussent la tête fémorale en dehors. Celle-ci peut être aplatie ou avoir disparu complètement. Le col est très fréquemment raccourci et tassé.

Cliniquement, nous avons dit que la coxarthrie était caractérisée par une tétrade symptomatique. Le premier signe en date n'est certainement pas la douleur, mais

bien la limitation de certains mouvements. La preuve en est que des malades qui ne se plaignent que d'une hanche présentent parfois des mouvements très limités de l'autre hanche. En tout cas, ce qui constitue pour eux le début de leur affection et qui les amène à consulter le médecin, c'est la douleur.

Modérée, au début, celle-ci ne tarde pas, au bout d'un temps très variable, allant de plusieurs mois à plusieurs années, à devenir intense, intolérable. La chaleur, le repos la calment pendant un certain temps; mais au bout de ce temps il n'y font plus rien, non plus que les nombreux et divers médicaments antinervins que les malades ont tour à tour essayés et abandonnés. C'est donc pour la douleur qu'ils viennent demander un soulagement que rien n'a pu leur procurer. Nous verrons par la suite que le trorium X répond à leurs désirs.

La douleur siège habituellement à la racine de la cuisse. Elle irradie souvent vers la région lombaire, plus souvent vers le genou, le long des nerfs obtureur et sciatique. D'où les fréquentes erreurs de diagnostic commises. La plus fréquemment commise est celle qui consiste à croire à une sciatique qui n'existe pas et à méconnaître une coxarthrie qu'un examen sytématique de la hanche dans les affections douloureuses du membre inférieur eût fait découvrir.

A la douleur viennent bientôt s'ajouter des troubles de la marche. Celle-ci devient douloureuse et s'accompagne de claudication d'abord légère, puis plus marquée. Possible encore au début en terrain plat, la

marche ne tarde pas à être pénible, les malades étant obligés de s'arrêter souvent pour ne repartir qu'au bout d'une minute ou deux, la hanche ayant été brusquement bloquée. Ce blocage, ou plutôt cet enraidissement de la hanche, est le plus souvent commandé par une douleur extrêmement vive. En outre, les malades voient le champ de leurs déplacements se rétrécir de plus en plus et sont obligés de s'aider d'une canne ou même de deux, dans le cas de coxarthrie bilatérale. La montée et la descente des escaliers sont extrêmement difficiles. Les malades ne peuvent plus croiser la jambe du côté malade sur l'autre. Ils ne peuvent plus chausser le pied du côté atteint, si ce n'est qu'en le portant en arrière. Au bout d'un temps plus ou moins long, les malades sont obligés de rester inactifs, ce qui, dans certaines professions, leur cause un préjudice considérable.

La douleur, qui existe spontanément, siège, nous l'avons dit, à la racine du membre. C'est là, en effet, qu'elle doit être recherchée avec soin. La palpation la localise en des points précis : en avant, au-dessous de la partie moyenne du pli de l'aine ; en arrière, en arrière et au-dessous du grand trochanter.

La limitation des mouvements demande à être recherchée elle aussi avec soin. Il faut tout d'abord dissocier de la contracture musculaire la sensation de « butée osseuse » infranchissable, si nette dans la coxarthrie. Tous les mouvements doivent être explorés, en particulier ceux d'hypertension et d'adduction de la cuisse en flexion maxima. Ces deux mouvements sont, dans

l'immense majorité des cas, les premiers atteints. Normalement, la cuisse étant fléchie au maximum sur le bassin, le genou peut être porté en avant du sein du côté opposé et même de la ligne axillaire. Dans la coxarthrie, il ne peut plus être porté qu'en avant du sternum ou même qu'en avant du sein homolatéral. Il va sans dire que l'examen des deux hanches devra toujours être pratiqué, car, ainsi que nous l'avons dit, il est fréquent que la hanche dont les malades ne se plaignent pas du tout ait déjà tous ses mouvements limités.

En même temps que l'on provoque des mouvements dans la hanche on perçoit fréquemment des craquements et on a souvent la sensation d'un ressaut. Les craquements ne sont pas constants. Quand ils existent, ils peuvent être légers, moyens ou gros, rappelant dans ce dernier cas le bruit de « sac de noix ».

Enfin, l'atrophie musculaire est un signe presque constant. La fesse du côté atteint est hypotonique et présente souvent à sa partie externe un méplat des plus nets. Le pli fessier est abaissé. La cuisse est atrophiée. La simple inspection permet de s'en rendre compte ; mais il est préférable de s'en assurer par la mensuration comparative des deux cuisses, au pli fessier et à 7 cm. 1/2 au-dessus du pli poplité.

La radiographie est toujours nécessaire pour se rendre un compte exact des lésions ostéo-articulaires qui sont souvent considérables, eu égard aux signes cliniques parfois légers qu'on a pu constater. Il est indispensable de radiographier les deux hanches pour la raison que nous avons dite. Cette double radiographie peut aussi

renseigner parfois sur la cause de la coxarthrie, en montrant l'existence, au niveau de la hanche présumée saine, d'une malformation congénitale.

En résumé, ce qui constitue la note la plus saillante de la coxarthrie, celle qui porte les malades à consulter le médecin, c'est la douleur qui, par sa persistance, sa résistance aux calmants habituels et son intensité croissante fait de la vie de ces malades un martyre véritable. En outre, à leurs maux physiques vient s'ajouter à la longue, devant l'inconstance des médications suivies, une douleur morale plus terrible peut-être, causée par la triste constatation qu'ils font de leur amoindrissement social, et qui finit par faire naître en eux ce *taedium vitae* plus malheureux encore.

CHAPITRE II

Nous venons de parler de l'inconstance des médications suivies par ces malades : quels sont en effet les traitements que l'on oppose à la coxarthrie ? Hormis les cas où cette dernière ressortit à une cause connue, la syphilis par exemple, et où un traitement causal doit être institué, le plus souvent on a recours à l'iode, au soufre, au phosphore, à l'arsenic et, en même temps qu'eux, à la chaleur, celle-ci sous la forme de la diathermie surtout qui, plus qu'eux tous, est d'une efficacité réelle. Mais la diathermie elle-même ne calme les douleurs qu'au moment de son application et un court temps après. A la longue, elle n'apporte même plus ce soulagement momentané.

Peut-on recourir à la Chirurgie ? Oui sans doute ; mais le traitement chirurgical n'est pas souvent employé. On a proposé et pratiqué l'arthrodèse, la résection de la hanche, l'ostéotomie sous-trochantérienne. Lorsqu'il s'agit d'une coxarthrie récente compliquant une sub-luxation congénitale, il semble que l'on puisse obtenir quelque résultat en pratiquant une butée ostéoplastique. Nous n'en voulons pour preuve que le cas, rapporté par M. Lance, d'une femme atteinte de subluxation congénitale droite très douloureuse, avec arthrite déformante ankylosante, qui ne souffrit plus

après l'opération. Est-ce à dire cependant que ce résultat soit définitif ? Nous ne le pensons pas. La coxarthrie continuera d'évoluer et fera tôt ou tard souffrir la malade. Il semble d'ailleurs paradoxal que la coxarthrie, complication fréquente des sub-luxations ou luxations congénitales réduites et maintenues par une butée ostéoplastique (MM. Ombrédanne et Lance), il semble paradoxal, disons-nous, que la coxarthrie puisse être, non pas guérie, mais rendue silencieuse, par une opération excellente, dont elle vient souvent compromettre les résultats.

En somme, en dehors des cas où un traitement médical causal peut amener la cédation des douleurs et de ceux, plus rares, où le traitement chirurgical peut être de quelque utilité, il ne reste plus, à l'heure actuelle, qu'à recourir aux corps radio-actifs, et en particulier au Thorium X qui, ainsi que l'a écrit M. M.-P. Weill : « est d'une activité remarquable vis-à-vis des manifestations douloureuses du rhumatisme chronique ».

Les premiers essais de traitement par le Thorium X remontent à une vingtaine d'années. C'est à la suite des résultats remarquables obtenus avec ce corps dans la goutte que les auteurs allemands eurent l'idée de l'appliquer au traitement du rhumatisme chronique et en obtinrent des résultats non moins satisfaisants. En France, jusqu'en 1920, on n'employait que le Mésothorium. Ce fut M. André Léri qui, le premier, employa le Thorium X et en obtint de beaux résultats « chez des rhumatisants chroniques, présentant des lésions du

rachis ou des grosses articulations, tous ayant des douleurs plus ou moins continues depuis plusieurs mois ou plusieurs années et chez qui la radiographie montrait des altérations osseuses » (André Léri). Dès le début, il constata l'action éminemment favorable du Thorium X, non seulement sur l'élément douleur, mais encore sur les articulations elles-mêmes. Dans le même temps, M. Aubertin notait de son côté des résultats presque identiques.

Mais déjà, MM. André Léri et Aubertin, et avant eux, MM. G. Petit, Marchand et Jaloustre, attirent l'attention sur l'action du Thorium X sur les éléments figurés du sang. Cette action était d'ailleurs connue depuis longtemps en Allemagne, où les auteurs, Falta en particulier, appliquaient aux leucémies le traitement thorique. Nous reviendrons sur cette action et nous montrerons les précautions qu'il convient de prendre afin de mettre les malades à l'abri de tout accident.

Il n'entre pas dans notre intention de nous étendre longuement sur les propriétés physico-chimiques du Thorium X, ses actions biologiqnes principales seules nous retiendront plus longtemps.

Les corps radïo-actifs sont des sources d'énergie dont le dégagement se manifeste par des effets variés : émission de radiations de chaleur, de lumière et d'électricité.

Le rayonnement émis par les corps radio-actifs est complexe et on peut y déceler la présence de trois espèces de radiations différentes, analogues respectivement aux trois groupes de rayons qui prennent naissance

dans une ampoule de Crookes : les rayons alpha, bêta et gamma.

Les rayons alpha sont constitués par la projection d'atomes d'hélium chargés d'électricité positive. Ce sont des ions analogues aux rayons canaux des ampoules à rayons X. Leur vitesse est d'environ 10 à 20.000 kilomètres à la seconde. Les plus pénétrants sont absorbés par 7 centimètres d'air, et une feuille de quelques centièmes de millimètre d'aluminium suffit à les arrêter. Le rayonnement alpha peut être mis en évidence, grâce à la fluorescence qu'il est capable de provoquer, au moyen du spinthariscope de Crookes.

Les rayons bêta sont constitués par des corpuscules chargés d'électricité négative, analogues aux électrons. Leur masse est beaucoup plus petite que celles des rayons alpha. Leur vitesse est variable et, pour les plus rapides, se rapproche de celle des rayons alpha. Leur pouvoir de pénétration qui varie avec la vitesse, les a fait distinguer en bêta mous et bêta durs. Il est plus grand que celui des rayons alpha, mais quelques millimètres d'aluminium suffisent à les arrêter.

Les rayons gamma sont émis en même temps que les rayons bêta. Ce ne sont plus des corpuscules matériels, mais des rayons vibratoires de même nature que les rayons X ou les rayons lumineux. Leur longueur d'onde est plus courte que celles des rayons X, aussi sont-ils plus pénétrants que ces derniers. Leur puissance de pénétration est en effet considérable et ils ne sont pas arrêtés complètement par 20 centimètres d'aluminium. Le rayonnement gamma est le

plus intéressant au point de vue thérapeutique.

Les corps radio-actifs se groupent en trois familles distinctes :

La famille de l'Uranium, qui renferme le Radium ;

La famille de l'Actinium ;

Et la famille du Thorium, qui seule nous intéresse ici.

Le Thorium est un métal lourd, de poids atomique 232,45. Il se rencontre dans les sables monazités du Brésil et des Indes. Il est peu radio-actif et sa vie moyenne est de l'ordre de 30 millions d'années. Il donne naissance, en se désintégrant, à une série de corps, dont nous ne retiendrons que le Mésothorium I, le Mésothorium II, le Radiothorium et le Thorium X.

Le Thorium X est un métal de poids atomique 224. Sa durée de vie moyenne est de 5,35 jours et sa période de demi-existence de 3,7 jours. La désintégration du Thorium X est donc rapide. Cette vitesse de désintégration du Thorium X conditionne ses propriétés thérapeutiques. En effet, la puissance de rayonnement d'un corps radio-actif est, rapportée à l'unité de temps, inversement proportionnelle à sa durée d'existence. En outre, la rapidité de la désintégration du Thorium X ne permet pas à ce corps de s'accumuler dans l'organisme. Mais, si elle offre des avantages, elle présente aussi un inconvénient : elle ne rend utilisable le Thorium X que peu de temps après sa préparation, car aussi bien que dans l'organisme, il se détruit rapidement dans les ampoules qui le renferment.

C'est pourquoi une table de désintégration a été éta-

blie qui permet de savoir exactement, le jour de l'emploi du produit, la dose que l'on utilise. Cette table est la suivante, l'activité étant comptée en 1000e de l'activité initiale du produit.

Au bout de	24 heures,	il	reste 0,827	de l'activité initiale
—	2 jours,	il	reste 0,683	—
—	3	—	0,565	—
—	4	—	0,466	—
—	5	—	0,385	—
—	6	—	0,320	—
—	7	—	0,265	—
—	8	—	0,219	—
—	9	—	0,181	—
—	10	—	0,149	—
—	11	—	0,123	—
—	12	—	0,102	—

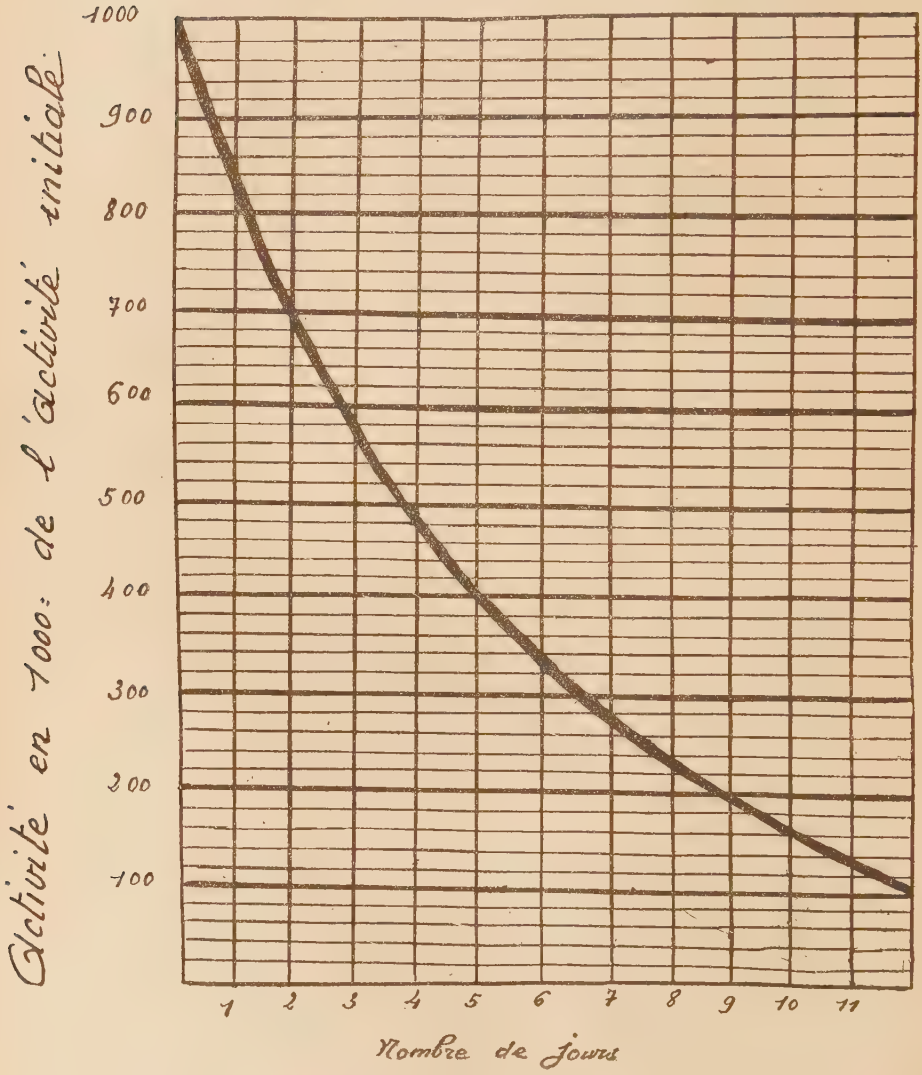
La courbe qui exprime ces variations est une exponentielle (fig. 1).

On emploie le Thorium X, en solution isotonique. De quelque façon qu'on le prépare, il importe d'éviter qu'il ne referme des traces de Radiothorium, corps très toxique, qui le rendraient impropre aux usages médicaux.

L'unité de mesure employée en France pour le Thorium X est le microgramme. Le microgramme est la quantité de Thorium X dont le rayonnement gamma est équivalent au rayonnement gamma d'un millième de milligramme de bromure de Radium cristallisé.

Le nombre de microgrammes à employer en théra-

peutique est de la plus haute importance et, avant d'indiquer les doses qu'il convient de ne pas dépasser



dans le traitement des coxarthries, nous devons insister sur les principales actions biologiques du Thorium X.

En premier lieu, ce qu'il importe le plus au médecin de connaître, c'est l'action du Thorium X sur le sang. Les expériences des auteurs allemands, en particulier de Falta, Kriser et Zehner, démontrent que le Thorium X possède un pouvoir destructeur considérable sur les globules blancs du sang Injecté à très fortes doses aux chiens et aux cobayes, le Thorium X produit une leucopénie qui peut aller; dans les cas extrêmes, jusqu'à la disparition complète de tout globule blanc. Cette puissance de destruction du Thorium X sur les globules blancs l'a fait employer dans le traitement des leucémies, où il a donné des résultats remarquables. Mais des doses faibles de Thorium X n'ont aucune action sur les leucocytes. Aux doses thérapeutiques mêmes on constate une diminution légère du nombre des globules blancs, après une courte phrase d'hyperleucocytose. Cette leucopénie persiste pendant toute la durée du traitement.

Sur les globules rouges, les fortes doses de Thorium X agissent de la même façon que sur les globules blancs, c'est-à-dire qu'elles produisent de l'hypoglobulie. Les faibles doses, au contraire, déterminent de l'hyperglobulie.

Cette notion des actions inverses du Thorium X, suivant les doses, sur les éléments figurés du sang est capitale. C'est son ignorance ou son oubli qui peuvent occasionner des accidents d'ordre hématologique. Avant de dire quels ils sont, nous nous permettrons de réfuter ce que Mlle Parès, dans sa thèse (Paris, 1920) a dit du Thorium X.

« Le Thorium X, dit-elle, est très toxique. Employé en Allemagne ces dernières années il a occasionné des diarrhées et des albuminuries souvent mortelles, de plus il ne peut être employé en injections intra-musculaires ni sous-cutanées, car il produit des escharres. » Pour quiconque n'aurait sur le Thorium X que ces seuls renseignements, nous avouons sincèrement qu'il pourrait, avec juste raison, en concevoir une opinion très mauvaise. Mais il se tromperait fort, car, en ce qui concerne les escharres, ce sont là des erreurs. Les auteurs allemands employaient couramment, depuis 1911, le Thorium X en injections sous cutanées sans aucun inconvénient. Quant à la voie intra-musculaire, celle que nous employons dans le service de M. André Léri, c'est la meilleure encore peut-être. D'ailleurs, depuis 1921, de tous les auteurs français qui emploient le Thorium X, aucun n'a signalé de pareils accidents. Tout au plus observe-t-on parfois après l'injection une douleur fugace et une légère réaction locale, telles qu'en donnent souvent un grand nombre de produits injectables.

D'ailleurs on pourrait se demander pourquoi : « l'émanation n'étant pas émise directement par le Mésothorium, mais par ce Thorium X » (Mlle Parès), oui, on pourrait se demander pourquoi le Mésothorium ne produirait pas lui aussi des escharres, la nécrose n'ayant pour cause, que nous sachions, que l'émanation elle-même.

Quant aux « diarrhées et albuminuries souvent mortelles », nous dirons que ce sont là des phénomènes d'intoxication dus à l'emploi inconsidéré du Thorium X. De tels signes s'observent avec des produits nombreux,

nullement toxiques quand ils sont employés à bon escient.

Plus sérieuse est la question de l'anémie pernicieuse que provoqueraient des doses excessives de Thorium X. MM. Laignel-Lavastine et George en ont rapporté un cas, chez une femme qui aurait reçu 16.500 microgrammes de Thorium X en l'espace d'une année. M. M.-P. Weill en a rapporté deux, dont l'un n'est pas dû à l'emploi thérapeutique du Thorium X. C'est celui d'un ingénieur qui manipulait ce produit sans précautions depuis longtemps. Cet accident, professionnel dirons-nous, s'observe aussi bien avec les autres corps radio-actifs et les rayons X. L'autre cas est celui d'une leucémie qui aurait été transformée en anémie pernicieuse par le Thorium X. L'auteur rapporte lui-même d'ailleurs que les doses employées étaient trop fortes et le traitement trop longtemps poursuivi. Un tel cas doit être très rare, car Falta qui a traité de nombreuses leucémies par le Thorium X n'a pas signalé, que nous sachions, des faits de ce genre.

Comme autres accidents, signalons ceux que MM. Daday et Jaloustre ont observés, à savoir : un état sub-fébrile avec nausées et de la pigmentation cutanée. A vrai dire, ces accidents sont bénins. Pour notre part, nous ne les avons jamais constatés ni chez les nombreux malades atteints de spondylose rhizomélique ou de psoriasis, et qui sont soignés avec succès par le Thorium X dans le service de M. André Léri, ni chez les coxarthritiques.

En tout cas, si l'on veut se bien pénétrer de cette no-

tion essentielle, à savoir qu'il faut employer des doses moyennes de Thorium X dans le traitement des coxarthies et contrôler leurs effets par des examens de sang fréquents, il n'y a aucun danger à se servir de ce produit. Nous n'avons jamais observé le moindre accident avec les doses que nous employons et que nous dirons tout à l'heure. De plus nous n'avons jamais constaté de signes hématologiques sérieux qui pussent nous faire arrêter un traitement en cours.

A côté de l'action du Thorium X sur les éléments figurés du sang, il en est une autre vraiment remarquable, c'est celle qu'il exerce sur le métabolisme de l'acide urique. En même temps que le taux de l'acide urique augmente dans l'urine, il s'abaisse dans le sérum. Cette action est mise à profit dans le traitement de la goutte, où les tophi eux-mêmes disparaissent. Chez tous nos malades, nous avons toujours fait doser l'acide urique urinaire et du sang et il s'est constamment trouvé augmenté dans l'urine et abaissé dans le sérum. Cette décharge d'acide urique n'est peut-être pas étrangère à la sédation des douleurs et à la souplesse articulaire qu'on constate chez les coxarthritiques soumis au traitement thorique.

Pour expliquer l'action analgésique du Thorium X on a invoqué en effet cette élimination parfois considérable d'acide urique. On a invoqué également le fait que le Thorium X se cantonne électivement dans la moelle osseuse, où, 24 heures après son introduction dans l'organisme, on trouve 64 % de la dose injectée. Pour M. Aversenq (de Toulouse), il faudrait peut-être rap-

procher l'action antinévralgique du Thorium X de celle des courants continus dont les propriétés analgésiantes sont connues.

Ce qui est de constatation courante, c'est que cette action sédative du Thorium X ne se manifeste pas d'emblée, mais dans les 3 ou 4 jours qui suivent l'injection. Souvent la 1re piqûre soulage les malades ; le plus fréquemment c'est à la 3e ou 4e injection que les coxarthritiques voient s'atténuer ou disparaître leurs douleurs.

L'action sédative, analgésique du Thorium X dans les coxarthries est la plus remarquable, celle qui, à elle seule, suffirait à en faire un médicament de premier ordre dans une affection aussi douloureuse. Mais elle n'est pas la seule. Le Thorium X libère en outre l'articulation ou les articulations parfois quasi ankylosées. Par quel mécanisme le Thorium agit-il sur les articulations ? En faisant disparaître la contracture musculaire, ce qui permet aux malades de faire des mouvements spontanément ou au médecin d'en provoquer par la mécanothérapie. De plus, il n'est pas téméraire de croire que le Thorium X influe sur les lésions ostéo-articulaires elles-mêmes par les décharges d'acide urique qu'il provoque et par son action sur le métabolisme du calcium, actuellement à l'étude dans le service de M. André Léri.

Nous devons maintenant nous demander à quels coxarthritiques on doit faire suivre le traitement par le thorium X. Nous avons vu que la coxarthie relève de causes nombreuses. Toutes les fois que la cause en sera connue on essayera le traitement approprié. Les coxarthries d'origine syphilitique ne sont pas influencées par

le thorium X. Les coxarthrities dites « diathésiques » et celles d'origine blennorragique sont celles qui tirent le plus de profit du traitement thorique. Ces dernières sont rapidement et favorablement influencées par le thorium X. C'est ainsi que M. Aversenq (de Toulouse) a pu dire : « Nous avons dans les sels radioactifs à vie courte, dont le thorium X est le type, d'excellents médicaments capables de calmer rapidement les rhumatismes chroniques, en particulier les blennorragiques et surtout ceux qui sont rebelles dans leurs manifestations douloureuses et désespèrent par leur intensité et leur durée, malades et médecins ». D'autres auteurs encore, dont MM. Heitz-Boyer, Marsan et Tissot, reconnaissent l'action favorable du thorium X dans les arthrites blennorragiques.

Peut-être nous objectera-t-on que le Mésothorium a donné également des résultats favorables dans les rhumatismes chroniques diathésiques et blennorragiques. Sans doute ; mais presque tous les auteurs qui ont employé le mésothorium avant le thorium X s'accordent à reconnaître l'infériorité du premier par rapport au second. C'est d'abord M. André Léri qui écrit, en 1922 : « A la fin de 1920 et au début de 1921, nous avons utilisé le mésothorium pour la cure des rhumatismes chroniques ; les résultats nous ont paru fort douteux, rarement favorables, d'ordinaire fugaces et souvent nuls. » C'est M.M.-P. Weill qui écrit, en 1923 : « A l'encontre du mésothorium dont l'activité vis-à-vis des manifestations rhumatismales nous paraît des plus problématiques, le thorium X est doué d'une action

toute particulière qui le place, bien qu'il soit inconstant, au premier plan parmi les médicaments du rhumatisme chronique. » Enfin, c'est M. Aversenq qui, en 1927, écrit : « Le mésothorium apparaît dans le traitement anti-rhumatismal comme nettement inférieur au thorium X. C'est, je pense, la désintégration rapide du thorium X qui agit ici électivement. »

En résumé, il ressort de cette courte étude, que le thorium X est le médicament de choix dans le traitement des coxarthries, sauf celles d'origine syphilitique ; que son emploi doit être surveillé et contrôlé par des examens de sang fréquents ; qu'il importe de ne pas employer des doses trop fortes ; qu'enfin il est de première importance que le thorium X soit exempt de Radiothorium, corps qui, ainsi que nous l'avons dit, est très toxique.

Nous terminerons en disant avec M. André Léri : « Dans l'ensemble, si le succès thérapeutiques n'est pas constant, si même la continuation du traitement n'empêche pas à coup sûr la reproduction des poussées aiguës, du moins le thorium X nous a paru donner des améliorations et des guérisons prolongées de douleurs, vives et continues, qu'aucun des médicaments ou médications employés n'avait fournies. A ce titre, il mérite souvent d'être employé. »

Conduite du traitement des coxarthries par le thorium X.

Dans le service de M. André Léri, nous employons le thorium X chimiquement pur, sans traces de radiothorium, en solution isotonique. La contenance des ampoules, quelle que soit leur concentration, est de 5 centimètres cubes.

Nous pratiquons des séries de 8 injections intra-musculaires, au rythme d'une ampoule par semaine. Nous commençons toujours par la dose de 50 microgrammes et, dès la seconde injection, nous passons au double, pour atteindre, à partir de la troisième injection, 150 microgrammes, dose que nous ne dépassons jamais. Entre chaque série nous observons un repos d'au moins un mois.

A tous les malades que nous soumettons au thorium X nous faisons des numérations globulaires fréquentes : avant le traitement et au commencement de chaque nouvelle série ; après la 4e injection et à la fin de chaque série. Nous faisons faire également des dosages fréquents de l'acide urique, de l'urine et du sang.

Nous ne croyons pas nécessaire de donner pour les malades, dont suivent les observations, les résultats de tous les examens de sang que nous avons faits. Disons seulement que nous avons constaté le plus souvent une

augmentation du nombre des globules rouges et blancs, jusqu'à la 4e injection, et, à partir de ce moment, une hypoglobulie et une leucopénie légères qui persistent pendant toute la durée du traitement

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M. B... 53 ans.

Le malade vient consulter, le 16 octobre 1928, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs intolérables, dit-il, siégeant au niveau de la hanche gauche et qui persistent aussi bien au repos qu'à la marche. Celle-ci est des plus pénibles, chaque pas exacerbant les douleurs.

Dans les antécédents du malade, il n'y a rien qui mérite d'être signalé, si ce n'est un traumatisme de la hanche gauche, vieux de plusieurs années, auquel il attribua immédiatement les douleurs et la gêne de ses mouvements lorsqu'elles se montrèrent, sans cause apparente, en 1926.

Dès le début, les douleurs étaient très vives et continues, avec des irradiations dans la cuisse et la jambe. Rien ne pouvait les calmer. En même temps, les mouvements de la hanche gauche devinrent moins faciles. Le malade s'aperçut tout d'abord qu'il ne pouvait plus croiser la jambe gauche sur la droite, sinon qu'en s'aidant de ses mains. Bientôt il ne put atteindre son pied gauche pour se chausser de ce côté. Déjà la montée et la descente des escaliers étaient des plus difficiles, le malade étant obligé de se cramponner à la rampe. La

Le thorium X que nous avons employé dans le service de M. André Léri, est l'ixium, fourni obligeamment par les Etablissements Albert Buisson.

marche en terrain plat devint également pénible. Le malade dut abandonner son travail.

A l'examen du 16 octobre, le malade se présente dans une attitude fortement hanchée. Le membre inférieur gauche présente un raccourcissement réel de 2 centimètres. La fesse gauche est hypotonique et atrophiée, le pli fessier est abaissé.

La palpation réveille de la douleur à la partie moyenne du pli de l'aine et en arrière du grand trochanter. Aucun signe de sciatique.

Tous les mouvements de la hanche gauche sont très limités et douloureux. La flexion cependant dépasse l'angle droit et soulage un peu le malade. L'hyperextension est nulle.

Du côté droit, tous les mouvements sont normaux, sauf l'hyperextension qui est nulle et douloureuse.

Radiographie. — Hanche gauche : Cotyle très élargi, comblé dans sa moitié inférieure par des végétations qui repoussent la tête fémorale en haut et en dehors. L'interligne est visible en haut, mais diminué de hauteur. La tête fémorale, déformée en coin, est surélevée. Le col est tassé et présente des néoformations à sa partie supérieure. Le cintre cervico-obturateur est rompu.

A droite, lésions minimes. Cintre cervico-obturateur conservé ; interligne visible ; tête fémorale légèrement décalcifiée. Cotyle normal.

Le malade est mis au Thorium X, après une numération globulaire qui montre :

Globules rouges 4.120.000.
Globules blancs 7.000.

Du 24 octobre au 12 décembre, le malade reçoit 8 injections de Thorium X.

Dès la 4e injection, il accuse une amélioration nette. Les douleurs sont moins vives.

Du 30 janvier au 20 mars 1929, nouvelle série de piqûres. L'amélioration va croissante. Le malade se déplace moins difficilement. Les mouvements provoqués de la hanche sont moins limités et surtout moins douloureux. La montée et la descente des escaliers se font un peu mieux et le malade peut maintenant chausser son pied gauche.

Le 10 mai, le malade revient. Ses douleurs ont reparu, mais elles sont moins fortes qu'avant le traitement thorique. Les mouvements provoqués sont redevenus douloureux. En somme, nouvelle poussée coxarthritique.

Le malade est soumis alors à un autre traitement, **car nous ne faisons jamais d'injections de Thorium X en période aiguë**. Il ne ressent qu'un soulagement minime et réclame le Thorium X.

Du 16 octobre au 20 novembre, le malade a reçu 6 injections de Thorium X, dont nous avons commencé une troisième série qui sera de 8 piqûres comme d'habitude.

A l'heure actuelle, l'amélioration est remarquable. Le malade ne souffre plus, sinon qu'après une marche prolongée. La hanche a tous ses mouvements augmentés d'amplitude. Le malade peut croiser la jambe gauche sur la droite sans difficulté. L'état général est excellent.

Dernière numération globulaire.

G. R. 4.000.000.
G. B. 6.500.

OBSERVATION II

Mme M... 70 ans.

La malade vient consulter, en mars 1928, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs siégeant au niveau des genoux et pour de la difficulté croissante de la marche.

Dans ses antécédents, rien à signaler. Le début des douleurs remonte à une vingtaine d'années. En ce temps là, elles siégeaient au niveau de l'aine et de la cuisse droites. Elles étaient intermittentes et peu violentes. Progressivement elles devinrent plus vives, avec des rémissions plus courtes. En même temps qu'elles s'accentuaient, la marche devenait moins aisée. Depuis 15 ans la malade se chausse en portant le pied droit en arrière.

Il y a deux ans, les douleurs commencèrent à devenir continues, en même temps elles se localisèrent aux genoux, rendant la marche plus difficile encore.

A l'examen, on se trouve en présence d'une malade penchée en avant et marchant avec peine. Elle ne peut se redresser quoique la colonne vertébrale soit parfaitement souple.

La hanche droite présente une limitation légère de la flexion et de l'adduction. L'adduction en flexion est quasi nulle ; l'hyperextension est impossible.

Tous les mouvements sont douloureux et s'accompagnent de gros craquements.

La hanche gauche est légèrement limitée quant à la flexion. On ne provoque pas de douleur de ce côté.

Les deux genoux sont augmentés de volume. Leurs mouvements sont normaux et nullement douloureux. Rien aux autres articulations.

Radiographie. — Hanche droite : l'interligne, visible à la partie inférieure, est linéaire et à peine marqué à la partie supérieure, où le cotyle se continue par des ostéophytes. La tête fémorale est écrasée à sa partie supérieure, où toute structure normale a disparu. Elle est prolongée en bas par de volumineuses néoformations, peu opaques, qui atteignent le col sans cacher cependant le contour normal de celui-ci.

Hanche gauche : le cotyle présente une dépression irrégulière, peu profonde, en face de la fossette du ligament rond, elle-même très élargie et irrégulière.

La malade est d'abord mise à un traitement soufré, mais elle n'accuse aucun changement dans son état.

Nous la mettons alors au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.200.000.
G. B. : 7.600.

Du 31 octobre au 19 décembre, la malade reçoit 8 injections de Thorium X. Dès la 3e piqûre les douleurs sont moins vives et la marche est moins difficile. La hanche droite est plus libre et les mouvements provoqués sont indolores.

Du 1er février au 4 avril 1929, nouvelle série de Thorium X. La malade se redresse et ne souffre plus. La marche n'offre plus de difficulté et la malade peut vaquer à ses occupations.

Numération globulaire :

G. R. : 4.000.000.
G. B. : 7.000.

OBSERVATION III

Mme R..., 67 ans.

La malade vient consulter, en octobre 1928, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs de la hanche et du genou droits, remontant à 10 ans environ. D'abord légères et survenant par crises assez rapprochées, elles ne tardèrent pas à devenir continues. Depuis 6 mois, elles sont de plus en plus violentes. Rien n'a pu les calmer jusqu'ici. De plus, la malade boîte depuis environ 4 mois.

Dans ses antécédents, rien de particulier.

A l'examen, la malade « escamote » le pas droit en marchant. La fesse droite est hypotonique, le pli fessier abaissé. La cuisse est atrophiée.

Tous les mouvements de la hanche sont limités et très douloureux. La flexion atteint à peine l'angle droit.

La hanche gauche a tous ses mouvements normaux. Rien aux autres articulations.

Radiographie. — Hanche droite : le cotyle présente un contour extrêmement flou. Le sourcil cotyloïdien se continue par un petit bec osseux L'interligne a disparu à la partie supérieure, où la tête fémorale, écrasée, vient au contact de l'os iliaque. L'écrasement de la tête entraîne une élévation de cette dernière. Le cintre cervico-obturateur est rompu.

A droite, il n'y a rien d'anormal.

La malade est mise au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.700.000.
G. B. : 7.850.

Du 31 octobre au 19 décembre, la malade reçoit 8 injections de Thorium X.

Dès la 4e piqûre, une amélioration nette se dessine. Les douleurs sont moins vives et surviennent surtout après une longue marche. La flexion de la cuisse sur le bassin atteint 45 degrés. Les autres mouvements sont légèrement moins limités qu'auparavant, mais ils ne sont plus douloureux. La montée et la descente des escaliers ne sont plus aussi difficiles.

Du 30 janvier au 20 mars 1929, nouvelle série de 8 piqûres. L'amélioration s'est accrue. La malade ne souffre plus que de temps à autre.

Du 4 septembre au 23 octobre, 3e série d'injections. La malade ne souffre plus du tout. Les mouvements de la hanche quoique encore un peu limités, surtout l'adduction, sont souples et indolores.

Numération globulaire :

G. R. : 4.620.000.
G. B. : 7.150.

OBSERVATION IV

Mlle C..., 60 ans.

La malade vient consulter, en juin 1928, dans le service de M. André Léri, parce qu'elle souffre de la hanche gauche depuis trois ans environ et que depuis ce temps elle marche de plus en plus difficilement.

Rien à signaler dans ses antécédents.

A l'examen, tous les mouvements de la hanche gauche sont très limités, sauf la flexion qui a perdu à peine de son ampli-

tude normale. On perçoit de gros craquements et les mouvements provoqués sont très douloureux.

La hanche droite ne présente rien d'anormal.

Radiographie. — Hanche gauche : l'interligne est conservé en haut, mais il est diminué de hauteur. Le cotyle est comblé à sa partie inférieure par des végétations qui repoussent en dehors la tête fémorale. Celle-ci présente un contour irrégulier. Le col est déformé à sa partie inférieure.

Hanche droite : rien d'anormal.

La malade est mise au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.530.000.
G. B. : 7.300.

Du 27 juin au 15 août 1928, la malade reçoit 8 injections de Thorium X.

Dès la 3e injection, elle accuse une amélioration notable. Les douleurs spontanées ont presque disparu. Elles n'apparaissent qu'après une station debout prolongée. L'articulation de la hanche est plus souple, les mouvements provoqués sont indolores.

Du 31 octobre au 19 décembre, la malade reçoit une nouvelle série de thorium X. L'amélioration persiste et s'accentue.

Du 30 janvier au 20 mars 1929, troisième série.

La malade présente un état général parfait. Elle ne souffre plus. Il n'existe plus de craquements articulaires et les mouvements de la hanche sont considérablement augmentés. La marche n'offre plus aucune difficulté. La montée et la descente des escaliers s'effectuent sans peine.

Au mois d'avril, légère poussée coxarthritique. La malade est mise au repos et nous lui conseillons de mettre des compresses chaudes sur la hanche.

Du 29 mai au 26 juin, quatrième série d'injections de thorium X. A la 5e piqûre la malade se retrouve dans l'état où elle était pendant le 3e série. Cet état se maintient tou jours.

G. R. : 4.120.000

G. B. : 7.100

OBSERVATION V

M. M..., 50 ans.

Le malade vient consulter, en novembre 1928, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs extrêmement vives siégeant principalement au pli de l'aine droite, avec des irradiations dans la cuisse et le genou.

Antécédents. — Evacué, en 1916, du front avec le diagnostic de sciatique droite. Les douleurs disparurent jusqu'en 1927 où elles se manifestèrent à nouveau. En même temps, la marche commença à devenir pénible et le malade ne pouvait plus que très difficilement monter et descendre les escaliers. Le diagnostic de sciatique fut encore fait. Mais le malade ne ressentit, cette fois, aucun soulagement de tous les traitements qu'il suivit pendant un an.

C'est alors qu'il est venu consulter dans le service de M. André Léri.

A l'examen, il n'existe aucun signe de sciatique. Par contre, on constate une limitation légère de tous les mouvements de la hanche et on a nettement la sensation de « butée osseuse »

à la flexion qui est, avec l'adduction en flexion, plus touchée que les autres et plus douloureuse.

La hanche gauche à tous ses mouvements normaux.

Radiographie. — Hanche droite : Le cotyle est densifié à sa partie supérieure, où il se continue par une néoformation qui surplombe la tête fémorale. L'interligne a disparu à la partie supérieure. La tête fémorale est écrasée et comme bavée vers le bas. Le col est raccourci et élargi. La structure de l'os est altérée. Hanche gauche : rien d'anormal.

Le malade est mis au Thorium X.

D'énumération globulaire :

G. R. : 4.600.000
G. R. : 8.000

Du 21 novembre 1928 au 9 janvier 1929, le malade reçoit 8 injections de Thorium X. Une amélioration se produit dès la 4e injection. Le malade souffre beaucoup moins. A la fin de la série, les douleurs ont complètement disparu La marche n'offre plus aucune difficulté.

Nous recommençons cependant une nouvelle série de Thorium X deux mois après. Mais dès la 5e piqûre, le malade nous dit qu'il est guéri et ne revient plus.

Nous l'avons revu depuis et il ne se plaint absolument de rien.

Numération globulaire après la 4e injection :

G. R. : 4 250.000
G. R. : 7.800

OBSERVATION VI

M. P..., 60 ans.

Le malade vient consulter, en octobre 1928, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs siégeant au niveau des deux hanches et pour de la difficulté à la marche.

Antécédents. — Plusieurs échauffements vers la trentaine. En 1917, apparition des douleurs, qui étaient alors légères et intermittentes.

Mais depuis 7 ans, elles sont vives et continues et le malade ne se déplace plus qu'à l'aide de deux cannes.

A l'examen, tous les mouvements des deux hanches sont très limités et très douloureux, plus cependant à droite qu'à gauche. La flexion des cuisses sur le bassin ne dépasse pas l'angle droit. L'adduction en flexion maxima, l'abduction en flexion sont presque nulles. L'hypertension est impossible et particulièrement douloureuse. On perçoit de gros craquements articulaires.

La colonne vertébrale est souple. Les épaules ont leurs mouvements légèrement limités, surtout l'épaule gauche, où le bras n'atteint pas l'horizontale. Les coudes n'ont pas leur amplitude normale.

Radiographie. — Hanche droite : aplatissement très marqué de la tête fémorale qui est débordée en bas par des néoformations abondantes. Interligne peu visible. Décalcification marquée de la tête et du col. Cotyle agrandi et peu excavé.

Hanche gauche : Cotyle peu profond avec sourcil proéminent. Interligne diminué de hauteur. Tête fémorale irrégulière.

Le malade est mis au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.600.000
G. B. : 7.800

Du 17 octobre au 5 décembre, le malade reçoit 8 injections de Thorium X. A la 7e piqûre, il présente une amélioration nette. Les douleurs sont moins violentes et lui laissent quelque répit. Les hanches ne sont nullement influencées.

Du 13 janvier au 13 mars, nouvelle série d'injections. L'amélioration s'accentue quant aux douleurs, mais la marche n'est guère meilleure.

Du 8 mai au 26 juin, troisième série de Thorium X. La marche commence à devenir moins pénible.

Du 7 août au 25 septembre, le malade reçoit une quatrième série d'injections. L'amélioration s'accentue : les douleurs n'apparaissent plusque de temps à autre et le malade se déplace avec assez de facilité.

A partir du 6 novembre, le malade commence une cinquième série de Thorium X. Il a déjà reçu 4 injections. Son état général est parfait. Les douleurs ne surviennent qu'après une marche trop prolongée. Les mouvements provoqués des deux hanches sont indolores, mais ils sont encore limités.

Numération globulaire :

G. R : 4.300.000
G. B : 7.000

OBSERVATION VII

Monsieur M..., 61 ans.

Le malade vient consulter dans le service de M. André Léri, en mars 1929, pour des douleurs de la hanche gauche, irradiant vers le genou.

Rien à signaler dans ses antécédents. Le début de l'affection remonte à 8 ans environ. Le malade se déplace difficilement, même avec une canne.

A l'examen, on constate une ensellure lombaire très marquée.

Au niveau de la hanche gauche on note que la flexion atteint 90 degrés, que l'adduction et l'abduction, sont très limitées et que l'hyperextension est nulle.

A droite, tous les mouvements sont limités aussi, mais moins qu'à gauche.

On perçoit de gros craquements des deux côtés.

Radiographie. — Hanche gauche : Tête fémorale aplatie en haut, avec végétations inféro-internes. L'interligne est à peine visible. Le cotyle est peu excavé. Hanche droite : déformations moins marquée.

Le malade est mis au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R : 4. 700.000
G. B : 7.200

Du 6 mars ou 2 mai, le malade reçoit 8 injections de Thorium X. Il est amélioré dès la 6e piqûre. Les mouvements des deux hanches sont indolores et augmentés d'amplitude ;

Le malade ne souffre plus que par intermittences.

Du 5 juin au 7 août, nouvelle série de Thorium X. L'amélioration est plus grande encore. Le malade se déplace sans canne, monte et descend les escaliers sans difficulté et ne souffre qu'après une station debout prolongée.

Du 25 septembre au 13 novembre, troisième série d'injections. L'amélioration persiste.

Numération globulaire :

4.300.000
7.000

OBSERVATION VIII

Monsieur C..., 68 ans.

Le malade vient consulter dans le service de M. André Léri, pour des douleurs siégeant au niveau de la hanche gauche, avec irradiations dans la cuisse et le mollet.

Les douleurs ont fait leur apparition il y a environ un an et demi, sans cause apparente. En même temps le malade sentait sa jambe devenir raide et commençait à marcher avec difficulté.

A l'examen, la flexion de la cuisse gauche sur le bassin n'atteint pas l'angle droit. L'adduction, l'abduction et l'hypertension sont nulles et très douloureuses. La rotation interne est impossible.

La hanche droite ne présente rien d'anormal.

Radiographie. — Hanche gauche : Le toit du cotyle est horizontal et se continue en dehors par une petite néoformation. La tête fémorale est aplatie en haut, irrégulière en bas.

L'interligne est peu visible. Hanche droite : rien d'anormal.

Le malade est mis au Thorium X.

Numération globulaire.

G. R : 4.830.000
G. B : 7.650

Du 12 décembre 1928 au 7 février 1929, le malade reçoit 8 injections de Thorium X. A la fin de la série, il n'accuse aucune amélioration.

Du 10 avril au 5 juin, il reçoit une nouvelle série d'injections. Cette fois, l'amélioration est considérable. Le malade ne souffre plus et marche sans difficulté.

L'examen de la hanche montre une augmentation d'amplitude de tous les mouvements de la hanche gauche. La flexion en particulier, atteint 60 degrés. En outre ils ne sont plus douloureux.

Du 18 juillet au 11 septembre, troisième série de Thorium X. L'amélioration persiste. Les mouvements de la hanche ont une amplitude plus grande encore.

Numération globulaire :

G. R. : 4.720.000
G. B. . 7.200

OBSERVATION IX

Mme M... 58 ans.

La malade vient consulter, en mars 1929, dans le service de M. André Léri, parce qu'elle souffre de la hanche droite.

Le début des douleurs remonte à une dizaine d'années.

Depuis deux ans, elles sont de plus en plus fortes et la marche est devenue très pénible.

A l'examen, la flexion atteint 80 degrés, l'abduction et l'adduction sont très limitées et douloureuses. L'hyperextension est nulle.

La hanche gauche ne présente rien d'anormal. Rien aux autres articulations.

Radiographie. — Coxarthrie droite, avec des déformations de la tête et du col du fémur. Il existe une sub-luxation légère. Le cotyle est profondément altéré.

La hanche droite est normale.

La malade est mise au Thorium X...

Numération globulaire :

G. R. : 4.500.000
G. B. : 6.800

Du 20 mars au 8 mai, la malade reçoit 8 injections de Thorium X.

A la 4e piqûre, elle souffre moins et à la fin de la série, la marche est plus aisée. La malade monte et descend plus facilement les escaliers. Les mouvements de la hanche ne sont pas très améliorés, sauf la flexion qui atteint 45 degrés.

Du 10 juillet au 28 août, nous remettons la malade au Thorium X. Elle reçoit 8 injections. Les douleurs n'apparaissent plus qu'après une marche prolongée. Les mouvements de l'articulation de la hanche sont maintenant indolores et augmentés d'amplitude.

Numération globulaire.

G. R. : 4.230.000
G. B. : 6.500

OBSERVATION X

Mlle G... 52 ans.

La malade vient consulter en mars 1929, dans le service de M. André Léri, pour des douleurs de la hanche gauche et de la difficulté à la marche.

Antécédents. — Syphilis datant de 1908. En 1916, soignée pour tuberculose pulmonaire. Blennorragie plus ancienne. En 1928, la malade resta plusieurs mois sans pouvoir marcher. La marche est maintenant relativement facile, mais elle devient douloureuse au bout de 2 à 300 mètres.

A l'examen, la fesse et la cuisse gauches sont atrophiées. Tous les mouvements de l'articulation coxo-fémorale gauche sont limités et douloureux.

La palpation réveille de la douleur à la partie moyenne du pli de l'aine et en arrière du grand trochanter.

La hanche droite est normale.

Radiographie. — Hanche gauche : Volumineuse néoformation formant butoir au niveau du sovial cotyloïdien et se continuant jusq'au grand trochanter par des végétations floues. La tête fémorale est haute, semblant fusionnée avec l'os iliaque. L'interligne a disparu à la partie supérieure. La hanche droite ne présente rien d'anormal.

La malade est d'abord soumise à un traitement soufré. Elle n'accuse aucun changement dans son état. Un traitement par injections intra-veineuses est ensuite institué. Aucune amélioration ne se dessine.

La malade est alors mise au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.100.000
G. B. : 6.500

Du 19 juin au 7 août, la malade reçoit 8 injections de Thorium X.

Dès la 5e piqûre, elle nous dit qu'elle ne souffre plus qu'après une marche prolongée. Les mouvements de la hanche ne sont guère améliorés ;

Du 2 octobre au 20 novembre, nouvelle série de Thorium X. Les mouvements articulaires sont moins limités et ne sont plus douloureux.

Numération globulaire :

G. R. : 3.800.000
G. B. : 6.130

OBSERVATION XI

Mme T... 63 ans.

La malade vient consulter en juin 1929, dans le service de M. André Léri, parce qu'elle souffre du genou droit et qu'elle boite.

Dans ses antécédents, rien à signaler.

A l'examen, la malade se tient légèrement penchée en avant, le membre inférieur droit en légère flexion. La colonne vertébrale est parfaitement souple. Les genoux ont leurs mouvements normaux, mais sont le siège de craquements légers.

La fesse droite est hypotonique, la cuisse atrophiée.

Tous les mouvements de la hanche droite sont très limités.

L'adduction, en particulier, est impossible et très douloureuse.

A gauche, les mouvements sont également limités, surtout l'adduction en flexion.

La palpation réveille une douleur exquise en arrière du grand trochanter.

Radiographie. — Hanche droite : le cotyle est élargi et présente au niveau de son sourcil un bec osseux proéminent qui surplombe la tête fémorale. Celle-ci est aplatie en haut, où toute structure normale a disparu ; en bas, elle est déformée pour de grosses végétations.

Hanche gauche : l'interligne est flou à sa partie supérieure. La tête fémorale est légèrement déformée. Le cotyle paraît normal.

La malade est mise au Thorium X.

Numération globulaire :

G. R. : 4.525.000
G. B. : 7.200

Du 12 juin au 31 juillet, la malade reçoit 8 injections de Thorium X. A la fin de la série elle est nettement améliorée. Les douleurs spontanées ont disparu, mais la marche est encore difficile. Les mouvements de la hanche sont légèrement moins limités et surtout indolores.

Du 2 octobre au 20 novembre, nouvelle série de Thorium X. La malade ne souffre pour ainsi dire plus. Les hanches sont plus souples, surtout la hanche gauche.

Numération globulaire :

G. R. : 4.420.000
G. B. : 7.000

CHAPITRE IV

CONCLUSIONS

I. La coxarthrie, c'est-à-dire l'arthrite sèche, rhumatismale ou déformante de la hanche, est une affection particulièrement douloureuse, qui s'accompagne de limitation des mouvements articulaires pouvant aller jusqu'à l'ankylose complète. La coxarthie est souvent prise au début pour une sciatique. Pendant un temps assez long la flexion de la cuisse sur le bassin reste presque normale, tandis que très rapidement au contraire, l'adduction, l'abduction et l'hyperextension sont limitées. Il importe donc, dans toutes les manifestations douloureuses du membre inférieur, de procéder à un examen méthodique de l'articulation de la hanche. Dans la coxarthrie la radiographie montre presque toujours l'existence de lésions osseuses parfois considérables.

II. Des divers traitements proposés et appliqués dans cette affection, celui par les corps radio-actifs semble avoir donné les résultats les meilleurs.

III. Dans le service de notre Maître, M. le Professeur Agrégé André Léri, nous avons soigné une trentaine de

malades atteints de coxarthrie par des injections intra-musculaires de Thorium X, en solution isotonique. Nous ne publions que onze observations de malades souffrant depuis plusieurs mois ou plusieurs années et qui présentent de grosses lésions ostéo-articulaires.

IV. Les résultats que nous avons obtenus sont les suivants : le Thorium X calme rapidement les douleurs et rend les articulations plus souples.

V. Nous pratiquons des séries de huit injections de Thorium X, au rythme d'une injection par semaine. Entre chaque série nous observons un repos d'au moins un mois. Les doses que nous avons employées sont les suivantes : 50 microgrammes à la première injection, 100 microgrammes à la deuxième et 150 microgrammes aux six autres injections. A chaque série nouvelle, nous procédons de la même manière.

VI. Le traitement par le Thorium X demande à être surveillé et contrôlé par des examens de sang fréquents, car ce corps exerce sur les éléments figurés du sang une action qui varie suivant les doses. En effet, les fortes doses détruisent les globules rouges et blancs ; les faibles doses au contraire, augmentent le nombre des globules rouges et n'ont aucune action sur les globules blancs. Les doses moyennes, 50 jusqu'à 200 microgrammes, déterminent une hypoglobulie et une leucopénie légères qui persistent pendant toute la durée du traitement.

VII. Nous faisons des numérations globulaires : avant d'instituer le traitement et au commencement de chaque série nouvelle ; après la 4e injection et à la fin de chaque série.

VIII. Nous n'avons jamais observé, aux doses auxquelles nous employons le Thorium X, le moindre accident local ou général.

Vu : le Président de la thèse,
M. LABBÉ.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Nous ne pouvons donner ici les noms de tous les auteurs qui se sont occupés du Thorium X. Nous publions seulement les noms de ceux que nous avons consultés pour la rédaction de notre travail.

Merklen (*R.*). — Thèse de Paris, 1925.

Léri (*André*) et *Merklen* (*R.*). — Les coxarthries (arthrites sèches, déformantes ou rhumatismales de la hanche) (Journal médical français, octobre 1927, n° 10).

Léri (*André*) et *Longjumeau*. — L'arthrite rhumatismale non sénile de la hanche (Morbus coxae juvenilis coxarthrie) (Bulletin médical, 26 et 29 avril 1922).

Lance (*M.*). — Traitement chirurgical des luxations de la hanche invétérées par la constitution d'une butée ostéoplastique (Monde médical, 12-15 juin 1926).

Calot (*F.*). — Les notions indispensables à tous sur la rénovation de la pathologie de la hanche (Monde médical, 1er janvier 1926).

Crémieu (*R.*) et *Chevallier* (*A.*). — La thérapeutique radio-active en médecine (Actualités médicales, 1925, 1 volume).

Léri (*André*) et *Thomas* (*M.*). — Le Thorium X dans le traitement des rhumatismes chroniques (Bulletin médical, 26 et 29 avril 1922).

— Traitement des rhumatismes chroniques par le Thorium X (Société médicale des hôpitaux, 12 janvier 1922).

Aubertin (*Ch.*). — Traitement du rhumatisme chronique par le Thorium X. Action sur les globules blancs (Société médicale des hôpitaux, 13 avril 1922).

Petit (*G.*), *Marchand*, *Jaloustre* et *Lemay*. — Académie des

Sciences, 5 décembre 1921 (La Vie médicale, janvier 1922 ; Les Sciences médicales, février 1922).

Petit (G.). — Presse médicale, 12 mars 1921.

Parès (Mlle). — Thèse de Paris, 1920.

Weill (M.-P.). — Le traitement du rhumatisme chronique par les injections sous-cutanées de Thorium X (La Médecine, juin 1923, n° 9).

Dausset (H.) et *Massina*. — Le traitement des rhumatismes par l'émanation de Radium et de Thorium (Paris médical, 13 juillet 1920).

Marsan (F.). — Le Thorium X dans le traitement du rhumatisme blennorragique (L'Hôpital, septembre 1928, n° 222).

Averseng (de Toulouse). — Traitement du rhumatisme blennorragique chronique par le Thorium X (La Clinique, février 1927, n° 79).

Roque (G.) et *Chevallier (A.)*. — Du traitement du rhumatisme goutteux chronique par l'émanation du Thorium en inhalations (Journal de Médecine de Lyon, 20 avril 1925).

Laignel-Lavastine et *George*. — Société médicale des Hôpitaux, 19 novembre 1926.

649. — Imp. de la Librairie Le François, 91, boulev. Saint-Germain, Paris. — 12-29